Lane Medical Library

1893

Über Krankheiten der Respirationsorgane nach Diphtherie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät der Königlichen Universität zu Greifswald

am

Sonnabend, den 29. Juli 1893,

Mittags 12½ Uhr,

öffentlich verteidigen wird

Ernst Malkewitz

prakt. Arzt

aus Wollin.

Opponenten:

Herr Dr. med. Alms.
Herr prakt. Arzt Pflanz.
Herr Referendar Pavelt.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1893.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0164

Seiner lieben Mutter

gewidmet.

Von allen acuten Infectionskrankheiten, welche in Epidemien oder Endemien auftreten und so recht eigentlich als Volkskrankheiten angesehen werden müssen, fordern in der Zeit, in welcher wir leben, keine, was Gefährlichkeit und verheerende Wirkung anbetrifft, so sehr zu einem Vergleich auf, als die Cholera asiatica und die Rachendiphtherie. In Preussen starben an Cholera in den Jahren 1848—1859, also in einer Zeit, wo gewiss viele unter choleraähnlichen Erscheinungen auftretende Erkrankungen noch als echte Cholera asiatica diagnostizirt und zur Statistik mit herangezogen wurden, insgesammt 167960 Personen. Abgesehen von anderen Infectionskrankheiten, als Scharlach, Masern, Keuchhusten, Unterleibstyphus erliegen in unserem Vaterlande allein an Diphtherie nach einer annähernden Berechnung alljährlich wenigstens 35000 Individuen. Um die volle Bedeutung dieser letzteren Infectionskrankheit zu würdigen, muss man aber nicht nur die Zahl der durch sie verursachten Sterbefälle, sondern auch diejenige der durch sie verursachten Krankheitsfälle ins Auge fassen. Nach einer sehr niedrigen Abschätzung ist die Mortalität bei Diphtherie 12 Procent der Erkrankten. Daraus lässt sich berechnen, dass die Zahl der Diphtherie-Erkrankungen in Deutschland jährlich

fast 300000 beträgt. Schon nach diesen Daten ist es schwer verständlich, weshalb in der Bevölkerung vor der Cholera eine unverhältnissmässig grössere Furcht herrscht, als vor den anderen Infectionskrankheiten. Noch weniger kann man aber die Cholerafurcht begreifen, wenn man einen Vergleich zieht zwischen den Folgen nach Ueberstehung der Krankheit. Wer eine Erkrankung an Cholera asiatica einmal glücklich überstanden hat, ist meistens nicht nur völlig genesen, sondern auch wenigstens eine gewisse Zeit vor einer zweiten Erkrankung geschützt, selbst wenn die erste keine schwere war. Diese erworbene temporäre Immunität kann nun, wenn sie einem sehr grossen Theil der Bevölkerung nach frischer Durchseuchung zukommt, nach Robert Koch die Verbreitungsart der Cholera stark beeinflussen, so dass ein Ausstrahlen derselben von einem neu erstandenen Heerd aus dann oftmals nur nach Gegenden stattfinden wird, welche eine Bevölkerung mit fehlender Immunität besitzen. Sind dagegen bei einem an Diphtherie erkrankten Patienten die örtlichen Erscheinungen im Rachen selbst glücklich beseitigt, so hat er sich einmal schon durch die erste Erkrankung geradezu die Disposition erworben, welche ihn bei jeder neu stattfindenden Infection mit Diphtherie-Bacillen weniger widerstandsfähig gegen dieselben macht und ihn immer von neuem an Diphtherie erkranken lässt. Dann können aber auch bei einem solchen Patienten selbst nach der Beseitigung der diphtherischen Beläge im Rachen, also einer Heilung der Diphtherie als solchen, noch eine Schaar von Nachkrankheiten auftreten, die nach Cholera

nur selten beobachtet werden. Von den nach Ablauf der diphtherischen Rachen-Erscheinungen auftretenden Störungen geben nun die nervösen Nachkrankheiten, die diphtherischen Lähmungen, im Allgemeinen selbst in schweren Fällen eine verhältnissmässig günstige Prognose. Prognostisch weit ungünstiger sind dagegen die Respirationskrankheiten nach Diphtherie, welche selbst nach glücklichem Ablauf des ursprünglichen Leidens die völlige Genesung lange Zeit aufhalten oder sogar schliesslich noch den tödtlichen Ausgang herbeiführen können. Solche Nachkrankheiten sind besonders die Bronchitis und die katarrhalische lobuläre Pneumonie. Von den auf der hiesigen medizinischen Klinik zur Beobachtung gelangten Fällen dieser Art sind mir drei zur Verwendung bei dieser Arbeit überlassen worden.

Die Arbeitertochter Hedwig N., 13 Jahre alt, wurde am 3. Mai d. J. in die hiesige medizinische Klinik aufgenommen. Ihre Mutter lebt und ist gesund, über den Vater lauten die Angaben ungenau, da derselbe schon seit Jahren von seiner Frau getrennt lebt. Die Patientin hat vier Geschwister. Drei sind gesund, der eine Bruder leidet seit einigen Tagen an Halsschmerzen und muss das Bett hüten. Bis vor drei Jahren war die Patientin stets gesund. Damals hatte sie nach ihrer Angabe geschwollene Hände und Füsse, auch das Abdomen war durch Flüssigkeit aufgetrieben. Sie wurde in der hiesigen Klinik an Nierenentzündung behandelt. Nach ihrer Entlassung blieb ein geringes Stechen in der linken Seite in der Nierengegend zurück, das sich nie ganz verlor; jedoch hat sie

keine Schwellung der Beine beim Gehen wieder bemerkt. Der Beginn ihrer jetzigen Erkrankung datirt ca. vierzehn Tage zurück. Patientin erkrankte an Diphtherie und ein hinzugezogener Arzt machte Einpinselungen und verordnete Gurgelwasser, wonach die Erscheinungen im Halse im Verlauf von ungefähr acht Tagen zurückgingen; nur die Stimme blieb noch heiser. Schon von Beginn der Erkrankung an hatte die Patientin viel an Husten zu leiden, der auch nach Rückgang der localen Erscheinungen im Halse anhielt. Zugleich wurde ein zähes, geballtes, grünlich-gelbes Sekret in reichlichem Maasse expectorirt; auch soll der Auswurf nach Angabe der Patientin zuweilen Blut enthalten haben, was sie aus der rothen Färbung desselben geschlossen hat. Abgesehen von der Athemnoth und der Heiserkeit, die schon von Beginn der Erkrankung an bestanden haben soll, waren weitere Symptome, Seitenstechen beim Athmen etc. nicht vorhanden. Zu den geschilderten Erscheinungen traten in den letzten acht Tagen Schmerzen in der linken Nierengegend, namentlich bei Druck, auf, Oedeme dagegen fehlten. Eine abnorme Beschaffenheit des Harns, etwa beigemengtes Blut oder Trübung sind der Patientin nicht aufgefallen. Ebenso bestanden weder Kopfschmerzen, noch sonst besondere Symptome. Der Stuhlgang war unregelmässig.

Patientin ist für ihr Alter von ziemlich grossem Körperbau. Muskulatur und Fettpolster sind mässig entwickelt. Die Wangen sind geröthet, die Hautfarbe ist sonst normal. Die sichtbaren Schleimhäute sind roth,

Oedeme an den Extremitäten nicht vorhanden. Die Körpertemperatur ist in der Achselhöhle 37,4°. Der Puls, weich und voll, beträgt 80 in der Minute. Die Respiration ist beschleunigt, 24 in der Minute. Irgend welche sonstigen auffallenden Erscheinungen bei Inspection des Körpers sind nicht vorhanden.

Der Thorax ist gut gewölbt. Die Supraclaviculargruben stark, die Infraclaviculargruben weniger stark eingesunken. Die Intercostalräume sind weit. Beide Thorax-Hälften dehnen sich bei der Athmung gleichmässig aus. Der Lungenschall ist überall normal. Untere vordere Grenze der rechten Lunge bildet die sechste Rippe, die hintere Grenze befindet sich in Höhe des elften Brustwirbels. Die Auskultation ergiebt vorne überall verschärftes Athmen, stellenweise mit Giemen. Hinten rechts ist verschärftes Athmungsgeräusch zu hören; hinten links unten neben verschärftem Athmen spärliche, mittelblasige Rasselgeräusche mit deutlich hörbarem Giemen.

Die Herzgrenzen sind normal. Der Spitzenstoss links im fünften Intercostalraum einwärts von der Mammillarlinie zu fühlen. Die Herztöne sind rein. Die Herzaction nicht sehr kräftig, nicht beschleunigt.

Die Inspection der Mund- und Rachenhöhle zeigt eine Röthung der Tonsillen, der Uvula und des weichen Gaumens. Die Zunge ist belegt, der Appetit schlecht; Stuhlgang ganz angehalten. Die Bewegungen des Zäpfchens sind träge. Das Genossene kommt zum Theil durch die Nase wieder zurück.

Der Harn hat normale Farbe, ist ein wenig trübe, reagirt sauer und enthält reichlich Eiweiss. Mikroskopisch sind Harnsäurekrystalle und spärliche Cylinder nachzuweisen.

Nach diesem ganzen Befunde konnte die Diagnose auf eine bestehende Nephritis gestellt werden. Dieselbe ist wahrscheinlich eine chronische mit einem acuten Nachschube, und zwar die parenchymatöse Form: verminderte Urinmenge, viel Albumen, wenig weisse und rothe Blutkörperchen und hyaline und granulirte Cylinder im Harn. Ferner besteht aber im Anschluss an die überstandene Diphtherie eine Lähmung des Gaumensegels und eine Bronchitis.

Die Patientin erhält Tinctura Strophanti und zur Beförderung der Expectoration ein Ipecacuanha-Infus.

Danach ergiebt sich bei der Untersuchung am 6. Mai, dass das verschärfte Athmen überall zu constatiren ist. Vorne wie hinten rechts hört man Giemen, ebenso links hinten unten. Es wird in mässigem Grade ein zähes, geballtes Sputum von grünlich-gelber Farbe entleert, welches zum Theil durch beigemengtes Blut röthlich gefärbt ist.

Die Untersuchung am 10. Mai ergiebt überall auf der Lunge verschärftes Athmen mit verlängertem Inspirium. Unten links Giemen noch vorhanden. Unten rechts bei tiefen Inspirationen zuweilen Giemen und feuchte, spärliche Rasselgeräusche. Vorne auf der ganzen Lunge wird verschärftes Athmen gehört; Giemen und Rasselgeräusche nicht nachweisbar. Der Appetit der Patientin ist sehr schlecht; das Genossene wird sofort wieder erbrochen. Es

werden deshalb ernährende Klystiere von Rothwein oder Bouillon mit Ei gegeben. Sonstige Complikationen fehlen. Die Körpertemperatur beträgt Morgens 37,5, Abends 36,6. Die Respiration ist mühsam, ca. 20 in der Minute. Die Lippen sind cyanotisch; die Extremitäten cyanotisch und kühl. Der Puls ist schwach, ca. 88 in der Minute. Die Herztöne sind rein.

Am 13. Mai ist auf der ganzen rechten Lunge verschärftes Athmen mit reichlichen feuchten, ziemlich grossblasigen Rasselgeräuschen und Giemen hörbar; der Perkussionsschall an einzelnen Stellen gedämpft. Links sind die Rasselgeräusche spärlicher. Die Herzthätigkeit ist schwach. Die Temperatur ist heute morgen von 37 auf 38,2 gestiegen. Der Puls ist sehr schwach, ca. 96, Athmung 24. Da genossene Speisen sofort durch die Nase nach aussen befördert werden, so wird der Patientin flüssige Nahrung durch die Magensonde zugeführt.

Am 14. Mai trat der Exitus ein. Die Section ergab ausser einer Nephritis parenchymatosa in Bezug auf die Lungen folgendes: Nach Eröffnung des Torax retrahiren sich die Lungen in normaler Weise. Der Pleuraüberzug der linken Lunge ist überall glatt und glänzend. Im linken Unterlappen heben sich lobuläre Bezirke prominent ab. Dieselben sind fest, derb und ohne Luftgehalt. Auf dem Durchschnitt zeigen diese Heerde ein grau-weisses gekörntes Aussehen. Der abgestrichene Gewebssaft ist wenig getrübt und enthält wenig Luft. Die Bronchial-Schleimhaut ist mit schleimigem, schmutzigem Secret bedeckt, geschwollen und geröthet. Die rechte Lunge zeigt

die oben beschriebenen Heerde in noch grösserer Ausdehnung und Deutlichkeit.

Durch die Section, welche eine putride Bronchitis und eine lobuläre fibrinöse Pneumonie ergab, wurde die klinische Diagnose bestätigt. Es fragt sich nun, wie entstand diese Bronchitis, wie entstand die Pneumonie?

Es ist eine alte Erfahrung, dass im Verlaufe acuter und chronischer Krankheiten häufig Bronchitis auftritt. Bei Masern, Keuchhusten, Influenza, bei denen die Entzündung der Bronchien zu den fast regelmässigen örtlichen Erkrankungen gehört, muss man für die Entstehung derselben direct infectiöse Ursachen, welche von der Primärinfection unmittelbar abhängig sind, in Anspruch nehmen. Bei den diphtherischen Processen im Pharynx und Larynx kann eine hinzutretende Bronchitis auf einer directen Ausbreitung der Krankheit beruhen, grösstentheils entwickelt sie sich hier aber secundär in Folge von Aspiration schädlicher Stoffe von den oberen Theilen der Luftwege her. Begünstigend in dieser Beziehung wirken besonders die postdiphtherischen Lähmungen des Gaumens. Auch bei unserer Patientin hatte sich eine solche herausgebildet. Die nasale Sprache, die Unbeweglichkeit von Gaumen und Gaumenbögen beim Phoniren und Schlucken, der Umstand, dass beim Trinken und Essen das Genossene theilweise in den Nasenrachenraum gerieth und durch die Nasengänge nach aussen drang, deuteten zur Genüge darauf hin. Es ist nun möglich, dass leicht zersetzliche Speisetheile von der Patientin verschluckt und aspirirt worden sind und die Veranlassung zunächst zu der Bron-

chitis gegeben haben, aus welcher sich dann die lobuläre Pneumonie weiter entwickelt hat. Dazu kommt in diesem Falle noch der Umstand, dass, wie dies ja auch bei allen möglichen sonstigen schweren Krankheiten geschehen kann, eine Secretanhäufung und Entzündung in der Mundhöhle und im Rachen stattgefunden hat, von wo aus dann wahrscheinlich chemische und organisirte Entzündungserreger in die Bronchien hinein aspirirt worden sind. Ein weiteres Moment für das Zustandekommen der vorliegenden Respirationserkrankungen bietet jedenfalls auch die mangelhafte Expectoration, welche auch durch Ipecacuanha nicht wesentlich gebessert werden konnte. In den Bronchien blieb somit das Secret liegen, in dem stagnirenden Schleim bildeten sich Zersetzungsvorgänge, siedelten sich Bacterien aller Art an und führten zunächst zu der Bronchitis, weiterhin dann zu der lobulären Pneumonie. Ob der Grund für diese mangelhafte Expectoration nun in dem allgemeinen Schwächezustand der Patientin — bei vielen Schwerkranken lässt ja so häufig die Secretausstossung zu wünschen übrig — zu suchen ist, oder ob vielleicht — was ja möglich wäre — gerade diejenigen Fasern des Nervus vagus, welche der Innervation der Bronchialmuskeln vorstehen, von der Paralyse mit betroffen wurden und so eine Secretansammlung in den Luftwegen stattgefunden hat, bleibt für diesen Fall dahingestellt. Die Temperaturcurve bot nichts charakteristisches. Es bestand meistens kein Fieber, höchstens wurden einige Male subfebrile Temperaturen beobachtet. Nur am Tage vor dem Exitus wurde eine Steigerung auf 38,2 constatirt. Da

Nahrungsmittel wegen der Schlucklähmung der os nicht aufgenommen werden konnten und doch alles darauf ankam, die Patientin bei guten Kräften zu erhalten, so erfolgte die Ernährung zuerst per Clysma und als Enteritis auftrat, mit der Schlundsonde. Trotzdem war der unglückliche Ausgang nicht aufzuhalten; der Tod erfolgte in Folge der ausgedehnten Schluckpneumonie.

Man sieht also, dass Rachendiphtherie nicht gerade besonders arm an Complicationen ist. Lehrreich in dieser Beziehung sind auch die beiden nächsten Fälle, bei denen postdiphtherische Paresen und Paralysen der verschiedensten Muskelgruppen zunächst das Krankheitsbild beherrschen. Hier musste die Prognose nach den Erfahrungen, welche man bisher gemacht hatte, zuerst als eine günstige bezeichnet werden; und doch trat später auch hier das Ende in Folge von Erkrankungen der Respirations-Organe ein.

Der Schlosserlehrling Julius Sch., 16 Jahre alt, stammt aus einer gesunden Familie; ein Bruder ist in einer Irrenanstalt untergebracht. In seiner Kindheit hat er die Masern überstanden, ist sonst aber stets gesund gewesen, Ende April d. Jrs. erkrankte er während eines vorübergehenden Aufenthaltes in Wolgast, wo damals Diphtherie herrschte, an dieser Krankheit. Nach vierzehntägigem Krankenlager, in welchem er mit einem Gurgelwasser behandelt wurde, und einer achttägigen Reconvalescenz war Patient so weit hergestellt, dass er nach Hause zurückfahren konnte. Als unmittelbare Folge der Diphtherie hatte sich eine Schmerzhaftigkeit und Gebrauchsunfähigkeit des linken Armes und eine Gaumensegellähmung

eingestellt. Patient war nun ausser Bett, konnte zwar noch nicht seiner gewohnten Arbeit nachgehen, fühlte sich aber leidlich wohl. Nach etwa acht Tagen, während er sich im Freien bewegte, wurde ihm plötzlich schwarz vor den Augen und seine Beine versagten den Dienst. Er hatte angeblich von diesem Augenblick an alle die Lähmungserscheinungen, die wir jetzt an ihm wahrzunehmen vermögen, mit Ausnahme des Strabismus convergens, den er erst seit etwa sechs Tagen bemerkt haben will. Der consultirte Arzt verordnete gegen alle diese Erscheinungen Aufenthalt in frischer Luft und Tropfen, welche den Appetit anregen sollten. In der Gebrauchsfähigkeit des linken Armes ist seit jener Zeit eine relative Besserung eingetreten. Die Aufnahme in die hiesige Universitäts-Klinik erfolgte am 6. Juni 1893.

Der Patient ist für sein Alter von grosser Statur, hat aber eine wenig entwickelte Muskulatur und geringes Fettpolster. Er nimmt im Bett die passive Rückenlage ein. Die Wangen und sichtbaren Schleimhäute sind normal geröthet. An den Augen fallen die sehr weiten Pupillen auf; ausserdem besteht Strabismus convergens. Die Haut ist trocken und rauh, die Temperatur 37,2. Die Radialarterie ist gespannt, der Puls beschleunigt, 104 in der Minute. An der Respiration betheiligen sich beide Thoraxhälften gleichmässig; Frequenz der Athemzüge 28. Der Patient vermag sich weder im Bett aufzurichten, noch kann er gehen. Er klagt über Schmerzen in den Knochen der Extremitäten, der oberen und unteren Rippen und über Kriebeln in den Beinen.

Das Sensorium ist frei; Kopfschmerz nicht vorhanden; der Schlaf ist gut. Neben Sensibilitätsstörungen, aufgehobenem Patellar- und Cremaster-Reflex und einem Gefühl der Taubheit in den Fingern, bemerken wir bedeutende Motilitäts-Störungen der Hals- und Rückenmuskulatur und aller vier Extremitäten, und zwar ist hierbei die linke Körperhälfte in schwererem Grade betheiligt. Fast alle Bewegungsversuche sind schmerzhaft Ferner bestehen Motilitätsstörungen im Gaumensegel, wodurch die näselnde Sprache bedingt wird, und in der Augenmuskulatur, welche als Strabismus und Accommodationsstörung imponiren. Die Uvula hängt nach rechts herüber; ebenso macht die Zunge beim Herausstrecken eine Deviation nach rechts. An den Beinen sind die Adductoren stärker, als die Flexoren; der Biceps links stärker, als rechts. Ebenso ist die Streckmuskulatur des linken Armes stärker, als die des rechten. An den rechten Extremitäten ist die Sensibilität herabgesetzt. Der Temperatursinn ist erhalten. An den oberen und unteren Extremitäten besteht Ataxie, und zwar ist dieselbe an den Beinen mehr in die Augen fallend, als an den Armen.

Die Zunge ist leicht belegt, der Appetit schwach, Stuhlgang seit mehreren Tagen angehalten. Die Palpation des Abdomens ist schmerzlos. Die Leber- und Milzgrenzen sind normal; die Milzpalpation ist nicht schmerzhaft.

Der Thorax ist normal gebaut. An der Respiration betheiligen sich beide Hälften desselben gleichmässig. Bei der Percussion klagt Patient über Schmerzhaftigkeit der Rippen. Auscultatorisch ist eine verschärfte Athmung

über der linken Lungenspitze nachzuweisen. Patient hat Husten und Auswurf; derselbe wird indessen nicht expectorirt, sondern der Lähmungen im Gaumen und Rachen wegen verschluckt. Sonstige Erscheinungen von Seiten der Lungen sind nicht vorhanden.

Im 4. und 5. Intercostalraum ist deutliche Herzbewegung. Die Grenzen der Herzdämpfung sind normal. Die Auscultation der Ostien und Klappen lässt keine Abnormität erkennen. Der Puls ist frequent und gespannt.

Die Urin-Menge beträgt in 24 Stunden 1800 cbcm. Spec. Gew. 1025, Reaction sauer. Der Harn wird willkürlich entleert, ist stark getrübt durch Urate und enthält weder Eiweiss noch Zucker.

Hier standen also die diphtherischen Lähmungen im Vordergrund der Erkrankung. Die Prognose konnte günstig gestellt werden. Therapeutisch wurden Bäder angewandt, Strychnin-Injectionen gemacht und die gelähmten Muskelpartien mit dem faradischen Strom behandelt.

Am 7. VI. Der Appetit ist gering. Da noch kein Stuhlgang erfolgt ist, so wird gegen Abend ein Einlauf gemacht. Eine Aenderung im Zustand des Patienten trat nicht ein bis zum 13. VI., wo Besserung im Gebrauch der oberen Extremität und auch eine Besserung des Appetits constatirt werden konnte.

Am 14. VI. tritt morgens eine Temperatursteigerung auf 38,1 ein. Gegen Mittag bemerkt Patient einen Ausschlag auf der Brust, der für ein Scarlatina-Exanthem angesehen wurde, worauf Isolirung erfolgte. Der Patient hat starken Hustenreiz, vermag jedoch keinen Auswurf

zu entleeren. Der Puls ist klein und frequent, 120 in der Minute. Es bestehen Kopfschmerzen und heftiger Durst. Der Ausschlag ist über Brust, Unterleib und Rücken verbreitet. Er bietet das Bild einer bis kleinlinsenkorngrossen fleckigen Röthung, welche blasse Hautpartien zwischen sich lässt. Der Patient erhält reichlich Wein; ausserdem ein Ipecacuanha-Infus.

Am 15. VI. kann constatirt werden, dass das Exanthem noch besteht, jedoch nicht weiter geschritten ist. Leichte Temperatursteigerung, Puls beschleunigt, 120. Am Nachmittag klagt Patient über starkes Hautjucken, besonders am Abdomen.

Die Untersuchung der Lungen ergiebt rechts hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Athemgeräusch. Vorne, namentlich rechts, ist reichliches Giemen hörbar. Der permanente Hustenreiz besteht noch, das Sputum kann jedoch nicht entleert werden. Gegen Abend bekommt der Patient einen starken Anfall von Athemnoth, der sich indessen noch einmal wieder legt. Nachts 11 Uhr erfolgt der Exitus.

Die Section ergab in Bezug auf die Lungen folgendes: Nach Entfernung des Brustbeins findet man beide Lungen leicht retrahirt und frei beweglich im Thorax. Die sichtbaren Theile sind von grau-rosa Färbung. Die Pleura ist spiegelnd glatt, Die linke Lunge enthält reichlich Luft, die selbst auf Druck nicht entweicht. Auf dem Durchschnitt quillt überall aus den kleinen Bronchien tropfenweise Eiter heraus. Die abhängigen Theile zeigen eine bläuliche Färbung und sind eingesunken, der Luft-

gehalt in ihnen ist also vermindert. Vom Oberlappen lässt sich schaumiges Secret abstreichen; im Unterlappen mischt sich der eitrige Bronchialinhalt bei.

Auch in der rechten Lunge hat der abhängige Theil grösseren Blutgehalt und grössere Derbheit. Hier fühlt man deutlich schlaff hepatisirte Abschnitte durch. Auf dem Durchnitt ist auch rechts oben nur klarer blutiger Schaum abzustreichen, während im Unterlappen aus dunkelblaurothem Parenchym ein ganzes System erweiterter Bronchien zum Vorschein kommt, aus denen sich eine reichliche Menge dünnen gelben Eiters leicht über die Schnittfläche ergiesst. Um die kleinsten Bronchien sind atelectatisches Gewebe und hirsekorngrosse Hepatisationsheerde zu erkennen. Die Pleura ist auch über dem unteren Lappen im Allgemeinen zart, nur hier und da am scharfen Rande treten kleine Fibrinhäutchen hervor. Die Halsorgane zeigen sehr lebhafte Röthung der Schleimhaut des Rachens, Gaumens, Kehlkopfs und der Trachea. Die Tonsillen sind stark geschwollen, ebenso die Follikel der Zunge. Im Durchschnitt ist das Gewebe grau-weiss und fühlt sich ziemlich derb an. Ulcera oder Narbenbildung sind nicht mehr wahrzunehmen.

Auch in dem dritten Erkrankungsfalle sind es Lähmungen nach überstandener Diphtherie, welche wesentlich zu der Entstehung der beobachteten Respirationserkrankungen mit beigetragen haben.

Der Arbeiter Martin G., 30 Jahre alt, wurde am 14. Juni in die hiesige Universitäts-Klinik aufgenommen. Sein Vater lebt und ist gesund, seine Mutter ist schon lange

gestorben. Von seinen drei Geschwistern ist ein Bruder mit einer rechtsseitigen Lähmung geboren. Der Patient ist angeblich stets gesund gewesen und hat auch seiner Militärpflicht genügt. Im Jahre 1889 bekam er eine Lungenentzündung, die geheilt wurde. Mitte April d. J. erkrankte er mit seiner ganzen Familie an Diphtherie. Eins seiner Kinder starb. Nach dreiwöchentlichem Krankenlager fühlte sich Patient völlig geheilt und konnte wieder seiner Arbeit nachgehen. Am 8. Juni früh stellte sich ein Gefühl des Unwohlseins ein, welches den Patienten veranlasste, im Bett zu bleiben. Im Laufe des Tages traten heftige Schmerzen im Unterleib auf, die gegen Abend sehr bedeutend wurden. Als er am Freitag, den 9. Juni, früh erwachte, bemerkte er alle die Lähmungserscheinungen, die wir augenblicklich an ihm wahrnehmen. Gleichzeitig hatte er eine bedeutende Auftreibung des Unterleibes, Schmerzhaftigkeit desselben und Stuhlverhaltung. Der consultirte Arzt verordnete eine Medicin, deren Wirkung sich in einem reichlichen Abgang von Winden geäussert haben soll; die Leibschmerzen hörten auf. Eine relative Besserung ist seit der Zeit in den Beinen eingetreten. Appetit ist nicht vorhanden; die genommene Nahrung wird wieder erbrochen. Der Schlaf ist unruhig, oft unterbrochen. Der Auswurf wird in Folge der Lähmungserscheinungen im Rachen schwer expectorirt; er ist schleimig-eitrig.

Patient ist von schmächtigem Körperbau, wenig entwickelter Musculatur, ohne jedes Fettpolster. Die Farbe ist blass; Lippen und Conjunctiva sind anämisch; der

Gesichtsausdruck ist leidend. Die Haut ist trocken. Oedeme oder Decubitus sind nicht vorhanden. Die Temperatur ist nicht erhöht. Der Puls ist gespannt und etwas beschleunigt. Die Respiration zeigt den costo-abdominalen Typus und ist von normaler Frequenz.

Das Sensorium ist frei; Kopfschmerzen sind nicht vorhanden. Der Schlaf ist unruhig, oft unterbrochen. In den oberen und unteren Extremitäten besteht geringe Ataxie. Der Patient kann sich ohne Stütze, wenn auch mit etwas unsicherem Gange, fortbewegen. In dem linken Arm ist die Kraft der Muskulatur ziemlich intact, im rechten Arm dagegen sind Flexoren und Extensoren geschwächt. An den Beinen sind die Flexoren links schwächer als rechts. Der Patellarreflex ist beiderseits aufgehoben, der Cremasterreflex ist vorhanden. Die Sensibilität ist in den unteren wie in den oberen Extremitäten nicht gestört; der Temperatursinn ist ebenfalls intact. Der Pupillenreflex ist vorhanden, es besteht aber eine geringe Accomodationslähmung. Das Gaumensegel hängt auch beim Versuch zu intoniren, schlaff herab, die Uvula ist nach links gerichtet. Die Zunge macht beim Herausstrecken eine geringe Deviation nach links. Die Sprache ist klanglos.

Die Zunge ist belegt; heftiger foetor ex ore. Patient konnte in den ersten Tagen nach Eintritt der Lähmungserscheinungen nichts schlucken; in den Schluckbeschwerden ist relative Besserung eingetreten.

Der Thorax ist flach gebaut, die Supraclaviculargruben sind tief. Die Percussion lässt über der ganzen Lunge normalen hellen Schall erkennen. Bei der Auscultation

hört man links hinten verschärftes Athmen, über den übrigen Partien der Lunge ist das Athmungsgeräusch vesiculär. Der Auswurf ist schleimig-eitrig.

Die Verhältnisse am Herzen sind normale.

Die tägliche Urinmenge beträgt 800 cbcm. Spec. Gew. = 1025, Reaction sauer. Der Harn wird willkürlich entleert, ist trübe und enthält reichliches Sedimentum lateritium. Die Zucker- und Eiweissproben hatten ein negatives Resultat.

Nach diesem Befunde wurde die Diagnose zunächst auf postdiphtherische Lähmungen gestellt; die befallenen Muskelpartien wurden mit dem faradischen Strom behandelt. Die Ernährung geschah per Clysma.

Am 15. VI. ist der Patient sehr schwach, er kann sich nicht mehr selbst aufrichten. Das Sputum kann nicht mehr expectorirt werden. Auf Verlangen des Patienten wird mit dem Faradisiren ausgesetzt. Die Nahrungsaufnahme ist äusserst erschwert. Flüssigkeiten können nur in ganz geringen Mengen aufgenommen werden. Die Nährklystiere fliessen spontan wieder ab.

Am 17. VI. ist die Körpertemperatur auf 39,2 gestiegen. Puls 158, Respiration 56. Der Patient erhält zweistündlich eine Spritze Aether camphoratus subcutan. Der Puls steigt in der Nacht auf 180 in der Minute. Es besteht heftige Athemnoth.

Am 18 VI. Puls und Temperatur sind auf 130 resp. 37,8 gesunken. Patient leidet an heftiger Dyspnoe, wirft sich unruhig im Bette hin und her, es besteht Tracheal-Rasseln. Mittags 12½ Uhr erfolgt der Exitus.

Die Section am 19. Juni hatte folgendes Resultat: Nach Herausnahme des Brustbeins collabiren beide Lungen gleichmässig. Die linke Lunge ist von einer überall zarten glänzenden Pleura überzogen. Der Luftgehalt ist unten geringer, als oben; hierselbst ist die Lunge sehr viel bluthaltiger. Einzelne circumscripte luftleere Stellen sind durchzufühlen Dieselben ragen auf der Pleurafläche empor und zeichnen sich durch ihre graugelbe Farbe von der dunkelrothen Nachbarschaft ab. Der abgestrichene Gewebssaft ist sehr blutig, ihm mischt sich eitriges Sekret aus den Bronchien bei. An den hepatisirten Stellen ist er trübe. Die rechte Lunge ist im hinteren unteren Theile durch Adhäsionen an die Thoraxwand fixirt. Die Pleura ist überall glatt und glänzend. Die Schnittfläche der Lunge ist dunkelroth am unteren Rande, am oberen hinteren grauweiss. Der abgestrichene Gewebssaft ist im oberen Theile blutig, schaumig, klar; im unteren blutig, z. Th. getrübt. Die abhängigen Partien sind völlig ohne Luftgehalt, zusammengesunken, sehr derb, von blau-rother Farbe.

Die Bronchien zeigen stark geröthete Schleimhaut und enthalten ein zähes, gelblich-weisses, schaumiges Secret.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir uns in den angeführten Fällen die Bronchitis und Bronchopneumonie durch Herabfliessen von Flüssigkeitsmengen irgend welcher Art von der Mundhöhle her, Secreten, vielleicht auch Nahrungsbestandtheilen, entstanden denken müssen. Diese Respirationserkrankungen gehören also in das Gebiet der Fremdkörperpneumonie. Wir haben in allen Fällen eine

Infiltration des unteren Lungenlappens zu verzeichnen gehabt. Nach den Versuchen von Sehrwaldt[1]) sind die bestimmenden Momente für die Verbreitung von Flüssigkeit in den Lungen zunächst die Schwere. Unter dem Einfluss derselben wird die Flüssigkeit ganz vorwiegend in den unteren Lappen gelangen müssen; denn der zuführende Bronchus verläuft am meisten in der Richtung der Schwerkraft. Ein zweiter Factor ist die Aspiration durch den inspiratorischen Luftstrom. Auch hier sind die unteren Lappen stark bevorzugt, da sie viel directer in der Richtung der einströmenden Luftmassen liegen. Zugleich steht ihnen mit der grösseren Excursion ihrer Grenzen auch die stärkere Aspirationskraft zu Gebote, während die Oberlappen ein viel geringeres Ventilationsvermögen besitzen.

Diese beiden Kräfte werden also das Herabfliessen von Flüssigkeit in die Lungen und ihre Verbreitung in denselben fördern; einen hemmenden Einfluss übt eine kräftige Exspiration und in den kleinsten Bronchien und Alveolen noch die Gewalt der Flimmerzellen. In ganz gesunden Respirationsorganen, welche eine gut functionirende Hals- und Kehlkopfmuskulatur und eine normal sensible Schleimhaut besitzen, wird nun die Schwerkraft und der Einfluss der Aspiration in den meisten Fällen durch kräftige, reflectorisch angeregte Exspirationsstösse leicht überwunden werden. Die Flüssigkeit wird ausgehustet und kann sich nicht in die Bronchien ergiessen

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. XXXIX p. 173.

und weiter in der Lunge verbreiten. Anders verhält es sich bei Motilitätsstörungen in den betreffenden Muskelgruppen. In den angeführten Erkrankungsfällen sind es Lähmungen im Gebiete der beiden Nervi laryngei, welche ganz erhebliche Functionsstörungen im Gefolge gehabt haben. Es sind bestimmte Muskelgruppen im Bereich des Nervus laryngeus inferior, die Mm. thyreo-arytaenoidei postici und die Mm. ary-epiglottici, deren Lähmung verhängnissvoll geworden ist. Diese Lähmungen waren leicht daran zu erkennen, dass beim Schlucken der Kehldeckel sich nicht über den Kehlkopfeingang legte, so dass Secrete der Mundhöhle, Speisen etc. nicht den Weg durch den Oesophagus in den Magen, sondern auch durch den Kehlkopf in die Lunge nehmen konnten. Gerade in dem letzten Falle war auch noch durch Lähmung des Nervus laryngeus superior die Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut verloren gegangen. Es trat demnach auf den gesetzten Reiz hin nicht einmal Hustenbewegung ein und die Fremdkörper konnten so in die luftleitenden Wege hineingerathen und dort die Bronchitis und die Pneumonie verursachen. Während also in gesunden Respirationsorganen der Einfluss der Schwerkraft und der Aspiration durch die Kraft der Exspiration paralysirt wird, stehen bei Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen in den fraglichen Gebieten diesen Kräften hemmende nicht gegenüber. Zu allem diesen kommt nun noch die Adhaesion, welche die Flüssigkeit an den Tracheal- und Bronchialwänden erfährt. Dieselbe muss freilich sowohl von den nach innen, als auch von den nach aussen gerichteten Kräften überwunden werden

und hemmt nicht unbedeutend den Einfluss der Schwere, macht aber doch auch die Flüssigkeit der Aspiration zugänglicher. Da in unseren Fällen die zuführenden Kräfte bei weitem das Uebergewicht über die abführenden hatten, so ist es verständlich, dass auch diese Adhaesion einen merklichen Einfluss auf die Localisation der herabgleitenden Flüssigkeit in den Bronchien und Lungen gehabt haben muss.

Die Sectionen ergaben, dass ein putrides, eitriges Secret in den Bronchien enthalten war. Es muss also noch eine Infection der daselbst stagnirenden Flüssigkeit eingetreten sein. Dieselbe ist als eine Mischinfection im Sinne von Brieger und Ehrlich aufzufassen. Die Lebensthätigkeit der Diphtheriebacillen nämlich und die von ihnen producirten Toxalbumine hatten die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabgesetzt und ihn dadurch für das Eindringen und die Wucherung der die eitrige Bronchitis bewirkenden Coccen empfänglich gemacht.

Die Therapie steht diesen secundären Bronchitiden und lobulären Pneumonien ziemlich machtlos gegenüber. Ein paretischer Bronchus wird auch durch ein Ipecacuanhainfus schwerlich seines Inhaltes entleert werden, und die Ernährung durch Clysma oder Schlundsonde, auf die doch Alles im Interesse der Erhaltung des Patienten ankommt, lässt gegenüber der natürlichen doch viel zu wünschen übrig.

Das Material zu vorstehender Arbeit ist mir von Herrn Geheimrath Professor Dr. Mosler bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden. Ich bin demselben für sein freundliches Entgegenkommen zu besonderem Danke verpflichtet.

Litteratur.

Uffelmann, Handbuch der Hygiene, Wien und Leipzig 1890.
Strümpell, Pathologie und Therapie, 1892, Bd. I.
Eichhorst, Pathologie u. Therapie, Wien u. Leipzig 1884, Bd. II.
Deutsches Archiv für klinische Medicin, Leipzig 1886, Bd. XXXIX.

Lebenslauf.

Verfasser, evangelischer Confession, ist zu Wollin in Pommern geboren. Er besuchte das Realprogymnasium seiner Vaterstadt, das Marienstiftsgymnasium zu Stettin und das städtische Gymnasium zu Neubrandenburg. Letztere Anstalt verliess er am 16. September 1880 mit dem Zeugniss der Reife. Seinen medicinischen Studien lag er in Greifswald und Berlin ob. Das Tentamen physicum bestand er am 30. Juli 1885 in Berlin. Das medicinische Staatsexamen absolvirte er am 14. Juni 1893 vor der Prüfungscommission in Greifswald und das Examen rigorosum ebendaselbst am 17. Juli 1893.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten, denen er an dieser Stelle seinen aufrichtigen Dank sagt:

Bardeleben, von Bergmann, Brieger, Broesike, Budge, von Feilitzsch, von Frerichs, Grawitz, Helferich, R. Koch, Küster, Landois, S. Lewin, Leyden, Limpricht, Mosler, Peiper, Reichert, Senator, Schroeder, Schweigger, Virchow.

Thesen.

I.

Die Einträufelung von Argentum nitricum zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum sollte auch in der Privatpraxis nicht versäumt werden.

II.

Es ist dringend erwünscht, dass eine durch Verschulden der Hebamme verursachte Infection einer Wöchnerin ohne jede Nachsicht strafrechtlich verfolgt würde.

III.

Die Einrichtung chirurgischer oder geburtshülflicher Operationssäle nach den Mustern unserer modernen Technik bringt für die Erziehung von Aerzten zur Privatpraxis eine gewisse Gefahr mit sich.